

PCT/JP 2004/005233

13. 4. 2004

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

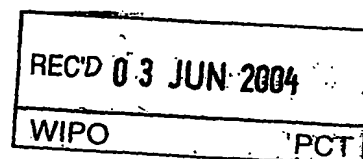
別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 3 年 4 月 2 3 日
Date of Application:

出 願 番 号 特 願 2 0 0 3 - 1 1 8 8 3 9
Application Number:
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 3 - 1 1 8 8 3 9]

出 願 人 キヤノン株式会社
Applicant(s):

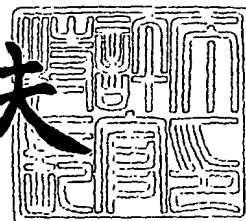


PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

2 0 0 4 年 5 月 2 1 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 254264

【提出日】 平成15年 4月23日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04B 7/00

【発明の名称】 情報蓄積端末装置及びその接続制御方法

【請求項の数】 12

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子 3 丁目 3 0 番 2 号 キヤノン株式会社
社内

【氏名】 廣瀬 崇俊

【特許出願人】

【識別番号】 000001007

【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

【代理人】

【識別番号】 100076428

【弁理士】

【氏名又は名称】 大塚 康德

【電話番号】 03-5276-3241

【選任した代理人】

【識別番号】 100112508

【弁理士】

【氏名又は名称】 高柳 司郎

【電話番号】 03-5276-3241

【選任した代理人】

【識別番号】 100115071

【弁理士】

【氏名又は名称】 大塚 康弘

【電話番号】 03-5276-3241

【選任した代理人】

【識別番号】 100116894

【弁理士】

【氏名又は名称】 木村 秀二

【電話番号】 03-5276-3241

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 003458

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0102485

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 情報蓄積端末装置及びその接続制御方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 情報蓄積端末装置の接続制御方法であって、
複数の無線ネットワークから各々のネットワークを識別するための識別情報を
受信する工程と、
任意の識別情報で識別される無線ネットワークに無線接続する工程と、
情報蓄積端末装置と接続し出力処理を行う機能を有するか否かを前記無線接続
した無線ネットワーク上の情報出力装置に問い合わせる工程と、
前記問い合わせに対する応答に応じて情報出力装置との接続を制御する工程と
を有し、
前記情報蓄積端末装置は、接続した情報出力装置と出力処理を行うことを特徴
とする情報蓄積端末装置の接続制御方法。

【請求項 2】 前記制御する工程は、前記問い合わせに対して肯定応答の場
合には、前記肯定応答した情報出力装置と接続するように制御することを特徴と
する請求項 1 に記載の情報蓄積端末装置の接続制御方法。

【請求項 3】 前記肯定応答した情報出力装置が複数存在する場合は、最も
早く肯定応答した情報出力装置と接続するように制御することを特徴とする請求
項 2 に記載の情報蓄積端末装置の接続制御方法。

【請求項 4】 前記肯定応答した情報出力装置が複数存在し、最も早く肯定
応答した情報出力装置との間の出力処理が異常終了した場合、他の肯定応答した
情報出力装置と接続するように制御することを特徴とする請求項 3 に記載の情報
蓄積端末装置の接続制御方法。

【請求項 5】 前記制御する工程は、前記問い合わせに対して否定応答又は
無応答の場合、更に前記無線接続した無線ネットワーク以外の無線ネットワーク
上の情報出力装置と接続するように制御することを特徴とする請求項 1 に記載の
情報蓄積端末装置の接続制御方法。

【請求項 6】 前記問い合わせる工程は、同一ネットワーク内の全ての情報
出力端末に問い合わせるブロードキャストメッセージにより問い合わせることを

特徴とする請求項 1 に記載の情報蓄積端末装置の接続制御方法。

【請求項 7】 前記無線は、IEEE802.11で規定された無線 LAN 方式の無線であることを特徴とする請求項 1 に記載の情報蓄積端末装置の接続制御方法。

【請求項 8】 前記情報蓄積端末装置は、IEEE802.11で規定されたインフラストラクチャモードによる通信モードで無線通信することを特徴とする請求項 7 に記載の情報蓄積端末装置の接続制御方法。

【請求項 9】 前記情報蓄積端末装置は、IEEE802.11で規定されたアドホックモードによる通信モードで無線通信することを特徴とする請求項 7 に記載の情報蓄積端末装置の接続制御方法。

【請求項 10】 情報蓄積端末装置であって、
複数の無線ネットワークから各々のネットワークを識別するための識別情報を受信する手段と、
任意の識別情報で識別される無線ネットワークに無線接続する手段と、
情報蓄積端末装置と接続し出力処理を行う機能を有するか否かを前記無線接続した無線ネットワーク上の情報出力装置に問い合わせる手段と、
前記問い合わせに対する応答に応じて情報出力装置との接続を制御する手段とを有し、
前記情報蓄積端末装置は、接続した情報出力装置と出力処理を行うことを特徴とする情報蓄積端末装置。

【請求項 11】 コンピュータに請求項 1 に記載の情報蓄積端末装置の接続制御方法を実行させるためのプログラム。

【請求項 12】 請求項 11 に記載のプログラムが記録されたコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、無線により情報蓄積端末装置から複数の無線ネットワーク上の情報出力装置に接続する技術に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、デジタルカメラなどの情報蓄積端末や、プリンタなどの情報出力装置はパーソナルコンピュータ（PC）の周辺機器であったため、PCにデータを取り込み、加工し、出力していた。

【0003】

しかしながら、誰もがPCを使用できるわけでもないため、デジタルカメラとプリンタを直接ケーブルで接続し印刷する「ダイレクトプリント」方式（例えば、特許文献1参照）が提案されている。

【0004】

また、近年では、IEEE802.11で規定された無線LANが普及し、コンピュータとネットワークとの接続を、高速性を兼ね備えて無線ネットワーク化することが可能となってきた。

【0005】**【特許文献1】**

特開平11-239312号公報

【発明が解決しようとする課題】

このような状況において、上述のダイレクトプリント方式でも、ケーブル接続の煩わしさから無線化が望まれている。このIEEE802.11で規定された無線LANによる無線接続は、一般に普及しているため、比較的安価に実現でき、また周辺機器とデジタルカメラを接続するだけでなく、デジタルカメラをインターネットに接続することも容易に可能となるメリットがある。

【0006】

このようなIEEE802.11規格の無線LANでは、コンピュータの場合には、使用者が接続すべき無線ネットワークを無線ネットワークの識別子で指定できるが、ダイレクトプリントを用いる使用者の場合、デジタルカメラやプリンタは操作部が貧弱なため、簡易な操作で無線接続できることが望ましい。

【0007】

本来、無線接続のためにいくつかのパラメータを設定する必要があるのだが、IEEE802.11規格の無線LANでは、パラメータの設定を行わなくても、アクセス

ポイントが定期的送信しているビーコンフレーム中に含まれる無線ネットワーク識別子を受信し、受信した無線ネットワーク識別子を無線接続に用いることで無線接続できるので、使用者に特別な操作を行わせることなく無線接続が可能である。

【0008】

しかしながら、無線化に当たっては以下に挙げるような問題がある。

(1) 接続した無線ネットワーク内にダイレクトプリントに対応したプリンタが存在するとは限らない。

(2) 上記(1)を解決するために、使用者に様々な情報を入力させることや、様々な操作をさせることで実現は可能であるが、簡易な操作で無線接続は実現できなくなってしまう。

【0009】

本発明は、上記課題を解決するためになされたもので、簡易な操作で情報蓄積端末装置と接続し出力処理を行う機能を有する情報出力装置に無線接続することを目的とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、本発明は、情報蓄積端末装置の接続制御方法であって、複数の無線ネットワークから各々のネットワークを識別するための識別情報を受信する工程と、任意の識別情報で識別される無線ネットワークに無線接続する工程と、情報蓄積端末装置と接続し出力処理を行う機能を有するか否かを前記無線接続した無線ネットワーク上の情報出力装置に問い合わせる工程と、前記問い合わせに対する応答に応じて情報出力装置との接続を制御する工程とを有し、前記情報蓄積端末装置は、接続した情報出力装置と出力処理を行うことを特徴とする。

【0011】

また、本発明は、情報蓄積端末装置であって、複数の無線ネットワークから各々のネットワークを識別するための識別情報を受信する手段と、任意の識別情報で識別される無線ネットワークに無線接続する手段と、情報蓄積端末装置と接続

し出力処理を行う機能を有するか否かを前記無線接続した無線ネットワーク上の情報出力装置に問い合わせる手段と、前記問い合わせに対する応答に応じて情報出力装置との接続を制御する手段とを有し、前記情報蓄積端末装置は、接続した情報出力装置と出力処理を行うことを特徴とする。

【0012】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照しながら本発明に係る実施の形態を詳細に説明する。

【0013】

〔第1の実施形態〕

第1の実施形態として、無線ダイレクトプリント対応のデジタルカメラ（以下WDSC）及び無線ダイレクトプリント対応のプリンタ（以下WPTR）で無線ダイレクトプリントを行う場合について説明を行う。ここでは、無線規格は無線LANを用いることとし、WDSC及びWPTRはそれぞれステーション（以下STA）として動作する。また、通信モードとしては、IEEE802.11で規定されたインフラストラクチャモードである。

【0014】

図1は、第1の実施形態における無線LANシステムの構成を示す図である。図1に示すシステムは、無線LANのアクセスポイント（以下AP）が2台存在するものであり、それぞれAP110、AP111とする。また、AP110、AP111は、それぞれ120、121に示す無線エリアを持ち、そのエリア内のSTAと無線通信が可能である。つまり、AP110はWPTRであるSTA102と通信し、AP111はWPTRであるSTA103及びSTA104と通信する。そして、WDSCは、図1に示す例ではSTA101として図示しており、AP110及びAP111の無線エリア内に存在する。

【0015】

図2は、無線通信対応のデジタルカメラの機能構成を示すブロック図である。図2において、201は無線送受信部であり、送信すべきデジタル信号を無線で送信するために変調し、変調された送信データを無線送信可能な形式に変換してアンテナに送ると共に、アンテナから無線受信した情報より変調されたデータを

取り出し、受信した信号を検波してデジタル信号に変換する。202は記憶部であり、後述するデジタルカメラ処理部で撮像した映像信号や設定情報などを記憶する。

【0016】

203はデジタルカメラ処理部であり、CCDにより光学的に撮像した被写体の映像を電気信号に変換して出力する撮像部を含み、その撮像部から出力された映像信号に所定の処理を施る。204は計時部であり、プログラマブルタイマによって各種設定時間を計時する。205は制御部であり、後述するプログラムに従ってデジタルカメラ全体を制御するCPUと、そのCPUのプログラムや制御データを格納するROMと、CPUが処理を実行時に使用されるワークエリアや各種テーブルなどが定義されたRAMとを含む。

【0017】

ここで、WDSC（図1に示すSTA101）からダイレクトプリントで印刷するために無線リンクを確立した後、印刷機能問合せに対して応答したWPTRに印刷処理要求を行う、第1の実施形態における処理について説明する。

【0018】

図3は、第1の実施形態におけるシーケンスを示す図である。また、図4は、第1の実施形態におけるWDSCの処理を示すフローチャートである。

【0019】

まず、インフラストラクチャモードに設定されたWDSCであるSTA101の制御部205が計時部201のビーコン受信タイマを起動（301）し、そのビーコン受信タイマが満了するまでの間（305）、スキャン（302）し、AP110、111が報知しているビーコン信号（303、304）を受信（S401）する。次に、受信したビーコン信号に含まれるネットワークを識別するために設定されているESS（Extended Service Set）IDを読み取り、読み取ったESSIDを記憶部202に格納して制御部205に設定（S402）し、無線送受信部201を介して無線接続（306）を行う。尚、ここでは始めに受信したAP110のESSIDを設定するものとする。

【0020】

ここで、AP110との無線接続が失敗（S403のNo）であれば、記憶部202に他のESSIDが存在するか確認を行い、存在していれば（S404のYes）、そのESSIDを制御部205に設定（S402）する。また、存在が確認できなければ（S404のNo）ステップS401に戻り、ビーコン信号を再度受信する。尚、再度受信する前に圏外タイマを起動させて受信間隔を空けても良い。

【0021】

一方、無線接続が成功すれば（S403のYes）、設定しているESSIDで識別されるネットワーク上の全てのSTA（図1に示すSTA102）に対してダイレクトプリントに対応しているか問い合わせる印刷機能問合せメッセージ（308、309）を送信（S405）し、計時部204の応答時間タイマを起動（307）する。ここでは、ダイレクトプリントのバージョンが異なるとの理由により、WPTRであるSTA102よりNGメッセージ（310、311）を受信する。尚、ここでは存在しないが、STAがWPTRでない場合は応答が期待できないので、応答時間タイマ分待ち、応答なしのときはNGメッセージを受信したものとする。

【0022】

その後、応答時間タイマが満了（312）すると、印刷機能問合せメッセージの応答メッセージの受信を中止（S406のNo）し、次の処理に移る。即ち、制御部205はWDSCであるSTA101が満足するようなWPTRの存在を確認できなかったと判断する。そして、記憶部202に格納してあるESSIDのリストを参照（S404のYes）し、次のAP111のESSIDを制御部205に設定（S402）し、無線接続（313）を行う。

【0023】

ここで、無線接続が成功すれば（S403のYes）、上述した場合と同様にネットワークの全てのSTA（図1に示すSTA103～104）に対して印刷機能問合せメッセージ（315、316、317）を送信（S405）し、計時部204の応答時間タイマを起動する。

【0024】

その後、WPTRであるSTA103よりOKメッセージ(318、319)を受信する(S406のYes)と、制御部205は応答時間タイマを停止する(320)。これにより、STA104が応答メッセージを送信したとしても、STA101では受信を行わない。

【0025】

次に、WPTRであるSTA103からOKメッセージ(318、319)を受信したSTA101はSTA103に対して印刷の要求を送信し、以後、印刷処理(321、322)を行う(S407)。

【0026】

このようにして、WDSCはダイレクトプリント機能を持ったWPTRと接続でき、ダイレクトプリントで印刷処理を行うことができる。

【0027】

尚、無線ダイレクトプリントは、無線方式として無線LANを用いて説明したが、様々な無線方式に対応が可能であると考えられる。

【0028】

[第2の実施形態]

次に、図面を参照しながら本発明に係る第2の実施形態を詳細に説明する。

【0029】

第1の実施形態では、無線ダイレクトプリント対応のデジタルカメラ(WDSC)から無線ダイレクトプリント対応のプリンタ(WPTR)で無線ダイレクトプリントを行う際に、印刷機能問合せに対して最初に「OKメッセージ」を返送したWPTRに対して印刷処理要求を行っていたが、第2の実施形態では「OKメッセージ」を返送してきた全てのWPTRのリストを作成して登録しておき、所望のWPTRを選択して印刷処理要求を行うものである。

【0030】

尚、第2の実施形態における無線LANシステムの構成は、図1に示した第1の実施形態と同様であり、その説明は省略する。第1の実施形態と同様に、無線規格は無線LANを用いることとし、WDSC及びWPTRはそれぞれSTAとして動作する。

【0031】

また、無線ダイレクトプリント対応のデジタルカメラ（WDSC）の構成も、図2に示した第1の実施形態と同様であり、その説明は省略する。

【0032】

ここで、WDSC（図1に示すSTA101）からダイレクトプリントで印刷するために無線リンクを確立した後、印刷機能問合せに対して応答したWPTRのリストを作成して登録し、所望のWPTRに印刷処理要求を行う、第2の実施形態における処理について説明する。尚、印刷処理が正常に終了しない場合に、登録したリストの中の他のWPTRに印刷処理要求を行う処理も含む。

【0033】

図5は、第2の実施形態におけるシーケンスを示す図である。また、図6は、第2の実施形態におけるWDSCの処理を示すフローチャートである。

【0034】

まず、WDSCであるSTA101の制御部205が計時部201のビーコン受信タイマを起動（501）し、そのビーコン受信タイマが満了するまでの間（505）、スキャン（502）し、AP110、111が報知しているビーコン信号（503、504）を受信（S601）する。次に、受信したビーコン信号に含まれるネットワークを識別するために設定されているESSIDを読み取り、読み取ったESSIDを記憶部202に格納して制御部205に設定（S602）し、無線送受信部201を介して無線接続（506）を行う。尚、ここでは始めに受信したAP110のESSIDを設定するものとする。

【0035】

ここで、AP110との無線接続が失敗（S603のNo）であれば、記憶部202に他のESSIDが存在するか確認を行い、存在していれば（S604のYes）、そのESSIDを制御部205に設定（S602）する。また、存在が確認できなければ（S604のNo）ステップS601に戻り、ビーコン信号を再度受信する。尚、再度受信する前に圏外タイマを起動させて受信間隔を空けても良い。

【0036】

一方、無線接続が成功すれば（S603のYes）、設定しているESSIDで識別されるネットワーク上の全てのSTA（図1に示すSTA102）に対してダイレクトプリントに対応しているか問い合わせる印刷機能問合せメッセージ（508、509）を送信（S605）し、計時部204の応答時間タイマを起動（507）する。ここでは、ダイレクトプリントのバージョンが異なるとの理由により、WPTRであるSTA102よりNGメッセージ（510、511）を受信する。尚、ここでは存在しないが、STAがWPTRでない場合は応答が期待できないので、応答時間タイマ分待ち、応答なしのときはNGメッセージを受信したものとする。

【0037】

その後、応答時間タイマが満了（512）すると、印刷機能問合せメッセージの応答メッセージの受信を中止（S606のNo）し、次の処理に移る。即ち、制御部205はWDSCであるSTA101が満足するようなWPTRの存在を確認できなかったと判断する。そして、記憶部202に格納してあるESSIDのリストを参照（S604のYes）し、次のAP111のESSIDを制御部205に設定（S602）し、無線接続（513）を行う。

【0038】

ここで、無線接続が成功すれば（S603のYes）、上述した場合と同様にネットワークの全てのSTA（図1に示すSTA103～104）に対して印刷機能問合せメッセージ（515、516、517）を送信（S605）し、計時部204の応答時間タイマを起動する。

【0039】

その後、WPTRであるSTA103及びSTA104よりOKメッセージ（518、519、520、521）を受信する（S606のYes）と、規定の時間が経過した後、制御部205は応答時間タイマを停止する（522）。そして、制御部205は、OKメッセージを受信したSTA103、104のネットワークアドレスを図7に示すようにOKメッセージ受信リストにまとめ、記憶部202に登録する（S607）。

【0040】

次に、記憶部 202 に登録された OK メッセージ受信リストを参照し、WDSC である STA101 が始めに OK メッセージを受信した STA103 のネットワークアドレスに対して印刷処理要求を送信する (S608)。ここでは、印刷が正常終了しなかった (S609 の No) とすると、制御部 205 は、再度記憶部 202 に登録された OK メッセージ受信リストを参照 (S610) し、図 8 に示すように、STA103 のネットワークアドレスの欄に NG と書き込み、まだ NG がついていない、即ち、STA104 のネットワークアドレスに対して印刷処理要求を送信する (S608)。そして、印刷処理が正常終了する (S609 の Yes) と、この処理を終了する。尚、ここで、OK メッセージ受信リストをクリアしても良い。

【0041】

このようにして、WDSC はダイレクトプリント機能を持った WPTR と接続でき、ダイレクトプリントで印刷処理が行える。

【0042】

尚、無線ダイレクトプリントは、無線方式として無線 LAN を用いて説明したが、様々な無線方式に対応が可能であると考えられる。

【0043】

[第3の実施形態]

次に、図面を参照しながら本発明に係る第3の実施形態を詳細に説明する。

【0044】

第1及び第2の実施形態では、無線ダイレクトプリント対応のデジタルカメラ (WDSC) からアクセスポイントを介して無線ダイレクトプリント対応のプリンタ (WPTR) で無線ダイレクトプリントを行ったが、第3の実施形態では、アクセスポイントの機能を有する無線ダイレクトプリント対応のプリンタで無線ダイレクトプリントを行うものである。

【0045】

図9は、第3の実施形態における無線 LAN システムの構成を示す図である。図9に示すシステムは、無線 LAN のアクセスポイント (AP) が2台存在するものであり、それぞれ AP910、AP911 とする。また、AP910、AP

911は、それぞれ920、921に示す無線エリアを持ち、そのエリア内のSTAと無線通信が可能である。つまり、AP910はWPTRであるSTA902と通信し、AP911はアクセスポイントの機能を有するWPTRでもあり、WPTRであるSTA903と通信する。そして、WDSCは、図9に示す例ではSTA901として図示しており、AP910及びAP911の無線エリア内に存在する。また、通信モードとしては、IEEE802.11で規定されたインフラストラクチャモードである。

【0046】

尚、無線ダイレクトプリント対応のデジタルカメラ（WDSC）の構成は、図2に示した第1及び第2の実施形態と同様であり、その説明は省略する。

【0047】

ここで、WDSC（図9に示すSTA901）からダイレクトプリントで印刷するために無線リンクを確立した後、印刷機能問合せに対して応答したWPTRであるAP911に印刷処理要求を行う、第3の実施形態における処理について説明する。

【0048】

図10は、第3の実施形態におけるシーケンスを示す図である。また、第3の実施形態におけるWDSCの処理は図4に示したフローチャートと同様であり、ここでは図4を参照して説明する。

【0049】

まず、WDSCであるSTA901の制御部205が計時部201のビーコン受信タイマを起動（1001）し、そのビーコン受信タイマが満了するまでの間（1005）、スキャン（1002）し、AP910、911が報知しているビーコン信号（1003、1004）を受信（S401）する。次に、受信したビーコン信号に含まれるネットワークを識別するために設定されているESSIDを読み取り、読み取ったESSIDを記憶部202に格納して制御部205に設定（S402）し、無線送受信部201を介して無線接続（1006）を行う。尚、ここでは始めに受信したAP910のESSIDを設定するものとする。

【0050】

ここで、AP910との無線接続が失敗（S403のNo）であれば、記憶部202に他のESSIDが存在するか確認を行い、存在していれば（S404のYes）、そのESSIDを制御部205に設定（S402）する。また、存在が確認できなければ（S404のNo）ステップS401に戻り、ビーコン信号を再度受信する。尚、再度受信する前に圏外タイマを起動させて受信間隔を空けても良い。

【0051】

一方、無線接続が成功すれば（S403のYes）、設定しているESSIDで識別されるネットワーク上の全てのSTA（図9に示すSTA902）に対してダイレクトプリントに対応しているか問い合わせる印刷機能問合せメッセージ（1008、1009）を送信（S405）し、計時部204の応答時間タイマを起動（1007）する。ここでは、ダイレクトプリントのバージョンが異なるとの理由により、WPTRであるSTA902よりNGメッセージ（1010、1011）を受信する。尚、ここでは存在しないが、STAがWPTRでない場合は応答が期待できないので、応答時間タイマ分待ち、応答なしのときはNGメッセージを受信したものとする。

【0052】

その後、応答時間タイマが満了（1012）すると、印刷機能問合せメッセージの応答メッセージの受信を中止（S406のNo）し、次の処理に移る。即ち、制御部205はWDSCであるSTA901が満足するようなWPTRの存在を確認できなかったと判断する。そして、記憶部202に格納してあるESSIDのリストを参照（S404のYes）し、次のAP911のESSIDを制御部205に設定（S402）し、無線接続（313）を行う。

【0053】

ここで、無線接続が成功すれば（S403のYes）、上述した場合と同様にネットワークの全てのSTA（図9に示すSTA903）に対して印刷機能問合せメッセージ（1015、1016）を送信（S405）し、計時部204の応答時間タイマを起動する。

【0054】

その後、WPTRであるAP911よりOKメッセージ(1017)を受信する(S406のYes)と、制御部205は応答時間タイマを停止する(1018)。これにより、STA903は応答メッセージを送信したとしても、STA901では受信を行わない。

【0055】

次に、WPTRであるAP911からOKメッセージ(1017)を受信したSTA901はAP911に対して印刷の要求を送信し、以後、印刷処理(1019)を行う(S407)。

【0056】

このようにして、WDSCはダイレクトプリント機能を持ったWPTRと接続でき、ダイレクトプリントで印刷処理が行える。

【0057】

尚、無線ダイレクトプリントは、無線方式として無線LANを用いて説明したが、様々な無線方式に対応が可能であると考えられる。

【0058】

また、第1から第3の実施形態では、IEEE802.11で規定されるインフラストラクチャモードでダイレクトプリントを実現していたが、IEEE802.11で規定されるアドホックモードを用いてダイレクトプリントを実現することもできる。

【0059】

この場合、WDSCであるSTA101は、アドホックモードに設定された装置が送信するビーコン信号を受信してESSIDを読み取り、そのESSIDのビーコン信号を送信している装置に直接無線接続し、印刷機能問合せメッセージでダイレクトプリントに対応しているかを問い合わせ、ダイレクトプリントに対応していなければ、他のESSIDを設定して同様な処理を行い、対応していれば印刷を要求して印刷を行うようにすれば良い。

【0060】

以上説明したように、実施形態によれば、デジタルカメラは無線ネットワーク内のプリンタに対してダイレクトプリント機能の有無の問合せを行い、対応機が無い場合はネットワークを自動的に切替え、他のネットワークで対応機を探し、

ダイレクトプリントに対応したプリンタが複数存在した場合でも、レスポンスが最速なプリンタに印刷要求を送信することができる。

【0061】

従って、ユーザはダイレクトプリントに対応したプリンタのあるネットワークに接続でき、簡易な操作のみでダイレクトプリントを実現できる。

【0062】

尚、本発明は複数の機器（例えば、ホストコンピュータ、インターフェース機器、リーダ、プリンタなど）から構成されるシステムに適用しても、1つの機器からなる装置（例えば、複写機、ファクシミリ装置など）に適用しても良い。

【0063】

また、本発明の目的は前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記録媒体を、システム或いは装置に供給し、そのシステム或いは装置のコンピュータ（CPU若しくはMPU）が記録媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、達成されることは言うまでもない。

【0064】

この場合、記録媒体から読み出されたプログラムコード自体が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記録媒体は本発明を構成することになる。

【0065】

このプログラムコードを供給するための記録媒体としては、例えばフロッピー（登録商標）ディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモ리카ード、ROMなどを用いることができる。

【0066】

また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているOS（オペレーティングシステム）などが実際の処理の一部又は全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が

実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0067】

更に、記録媒体から読出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部又は全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0068】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、簡易な操作で情報蓄積端末装置と接続し出力処理を行う機能を有する情報出力装置に無線接続することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

第1の実施形態における無線LANシステムの構成を示す図である。

【図2】

無線通信対応のデジタルカメラの機能構成を示すブロック図である。

【図3】

第1の実施形態におけるシーケンスを示す図である。

【図4】

第1の実施形態におけるWDS Cの処理を示すフローチャートである。

【図5】

第2の実施形態におけるシーケンスを示す図である。

【図6】

第2の実施形態におけるWDS Cの処理を示すフローチャートである。

【図7】

第2の実施形態におけるOKメッセージ受信リストを示す図である。

【図8】

図7に示すOKメッセージ受信リストを更新した状態を示す図である。

【図 9】

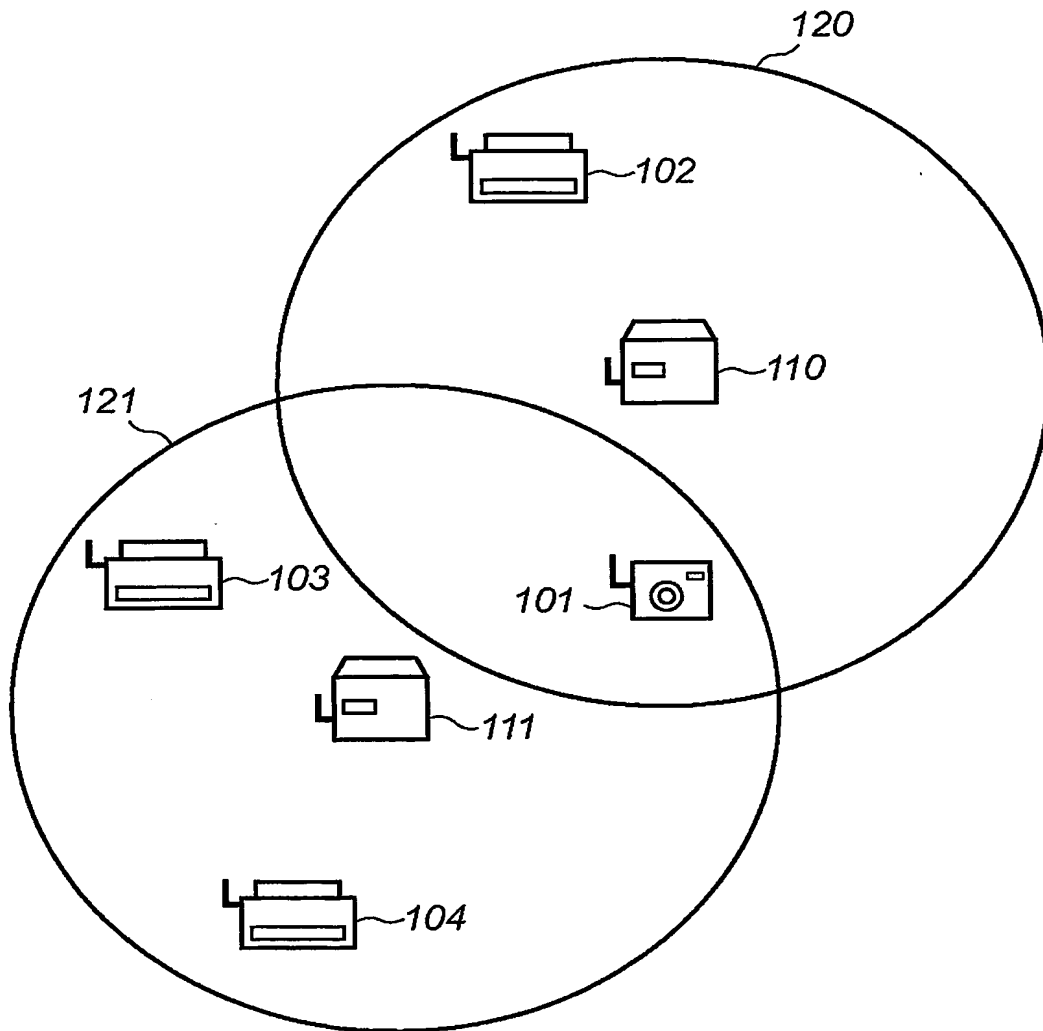
第 3 の実施形態における無線 LAN システムの構成を示す図である。

【図 1 0】

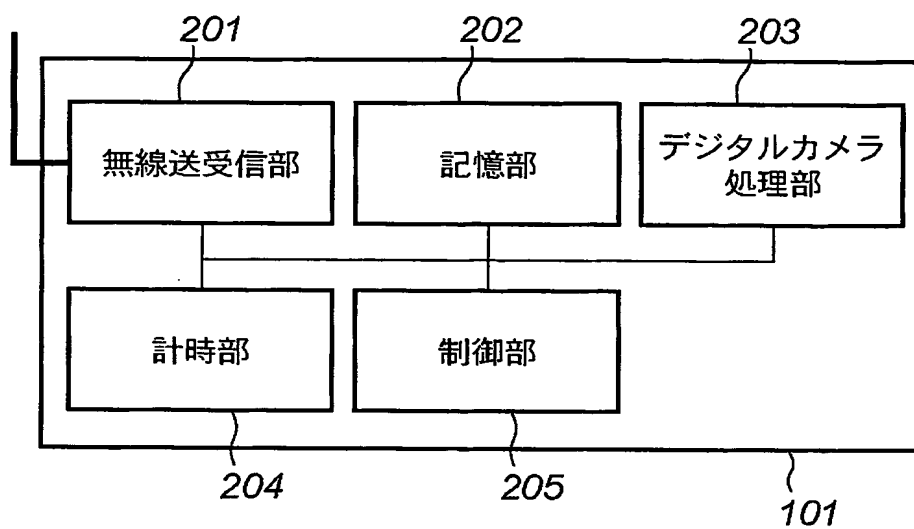
第 3 の実施形態におけるシーケンスを示す図である。

【書類名】 図面

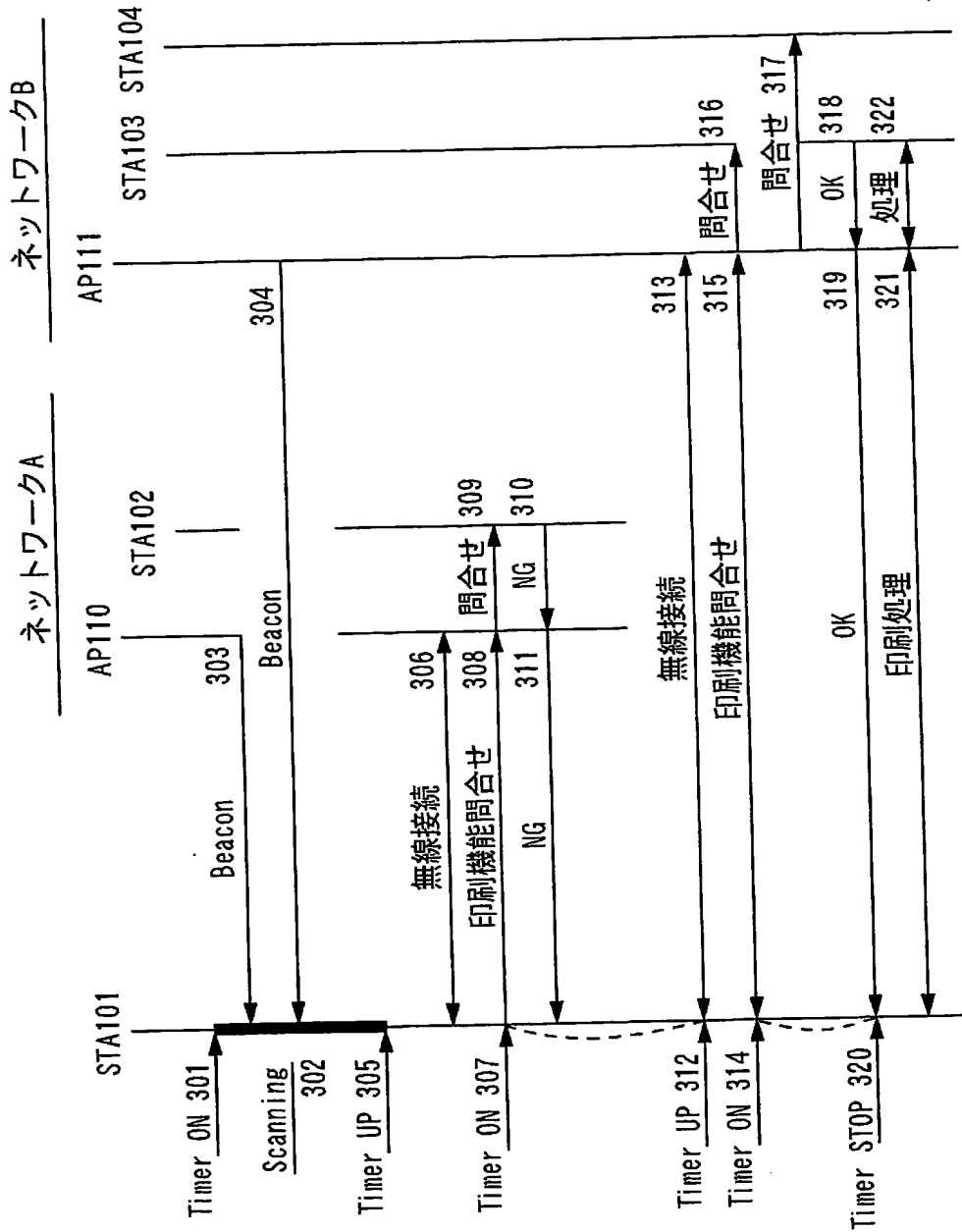
【図 1】



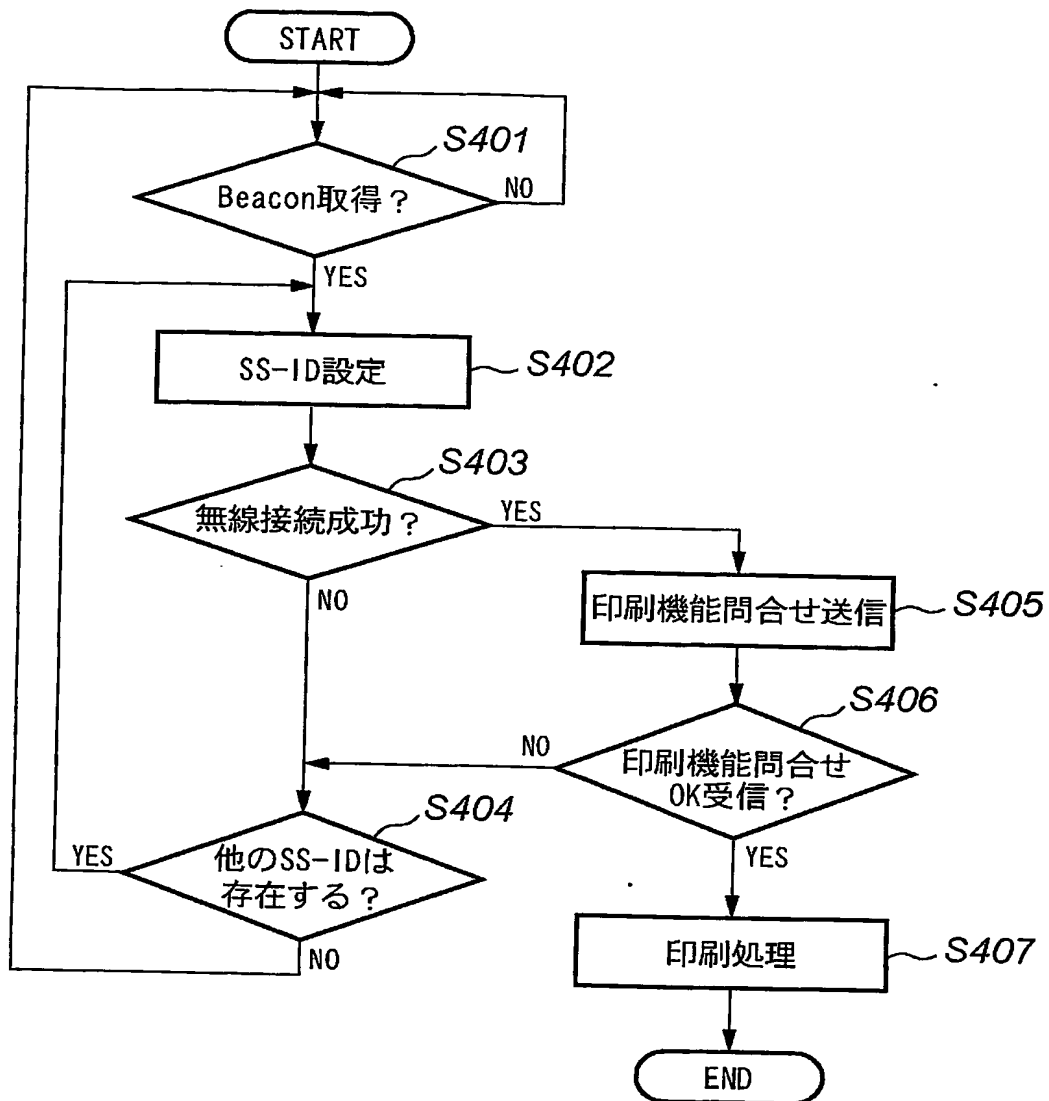
【図 2】



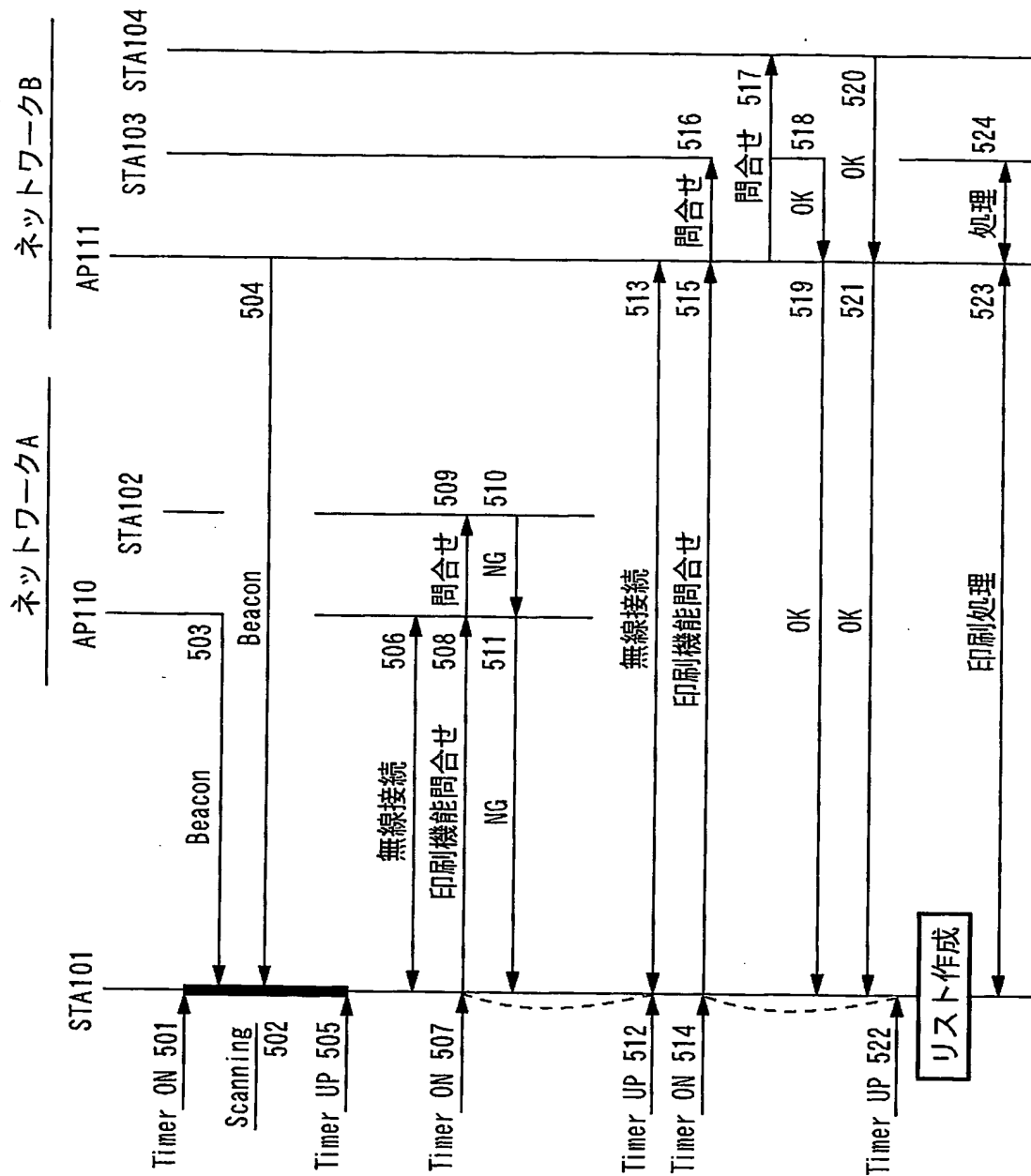
【図 3】



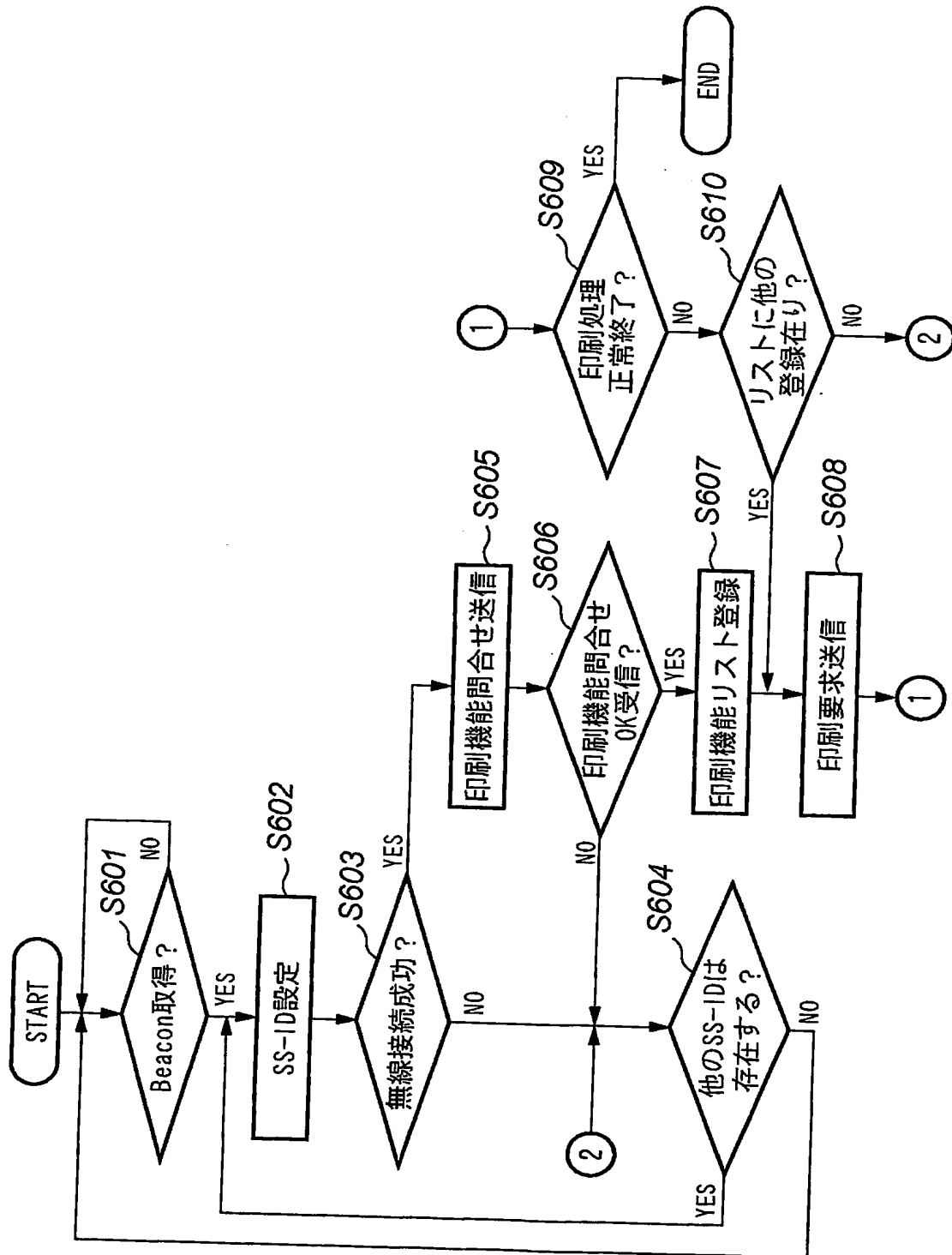
【図 4】



【図 5】



【図 6】



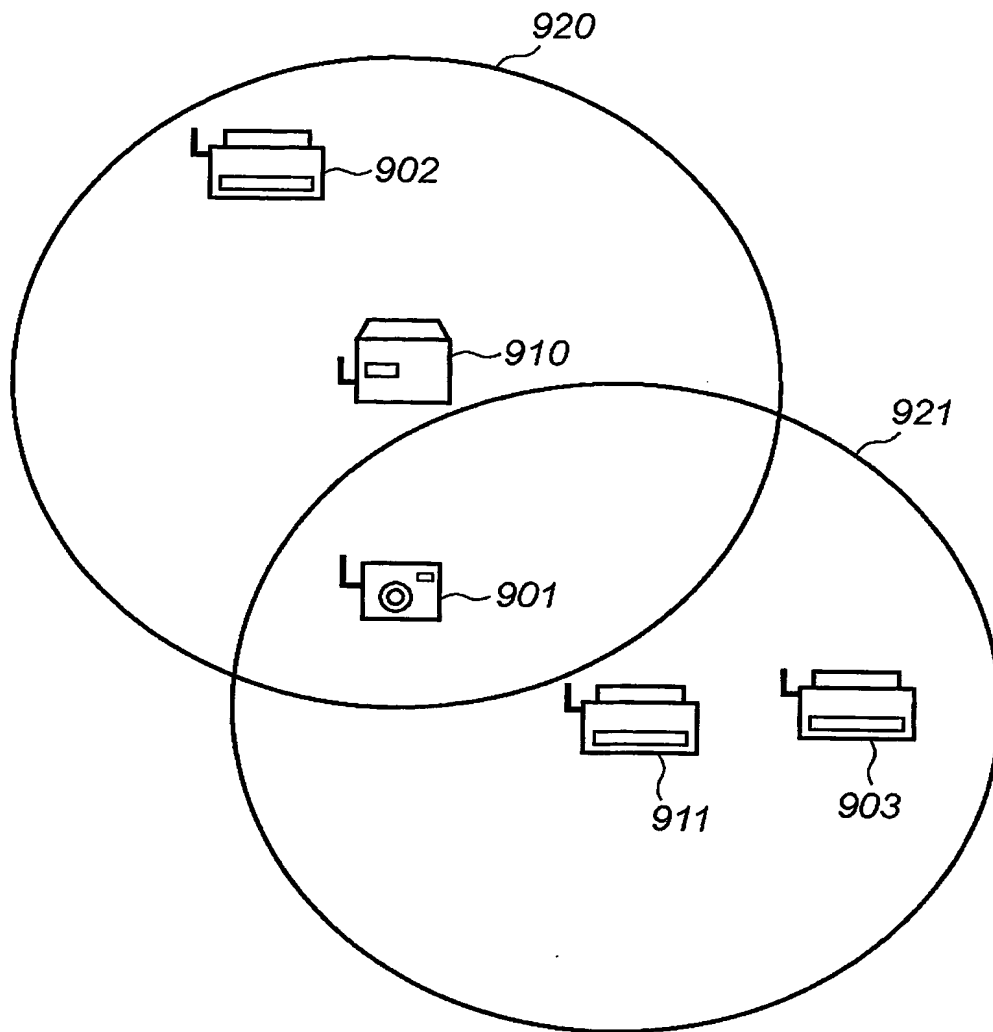
【図 7】

NG	STA102 無線ネットワークアドレス
	STA103 無線ネットワークアドレス
	STA104 無線ネットワークアドレス
—	-----
—	-----
—	—
—	—

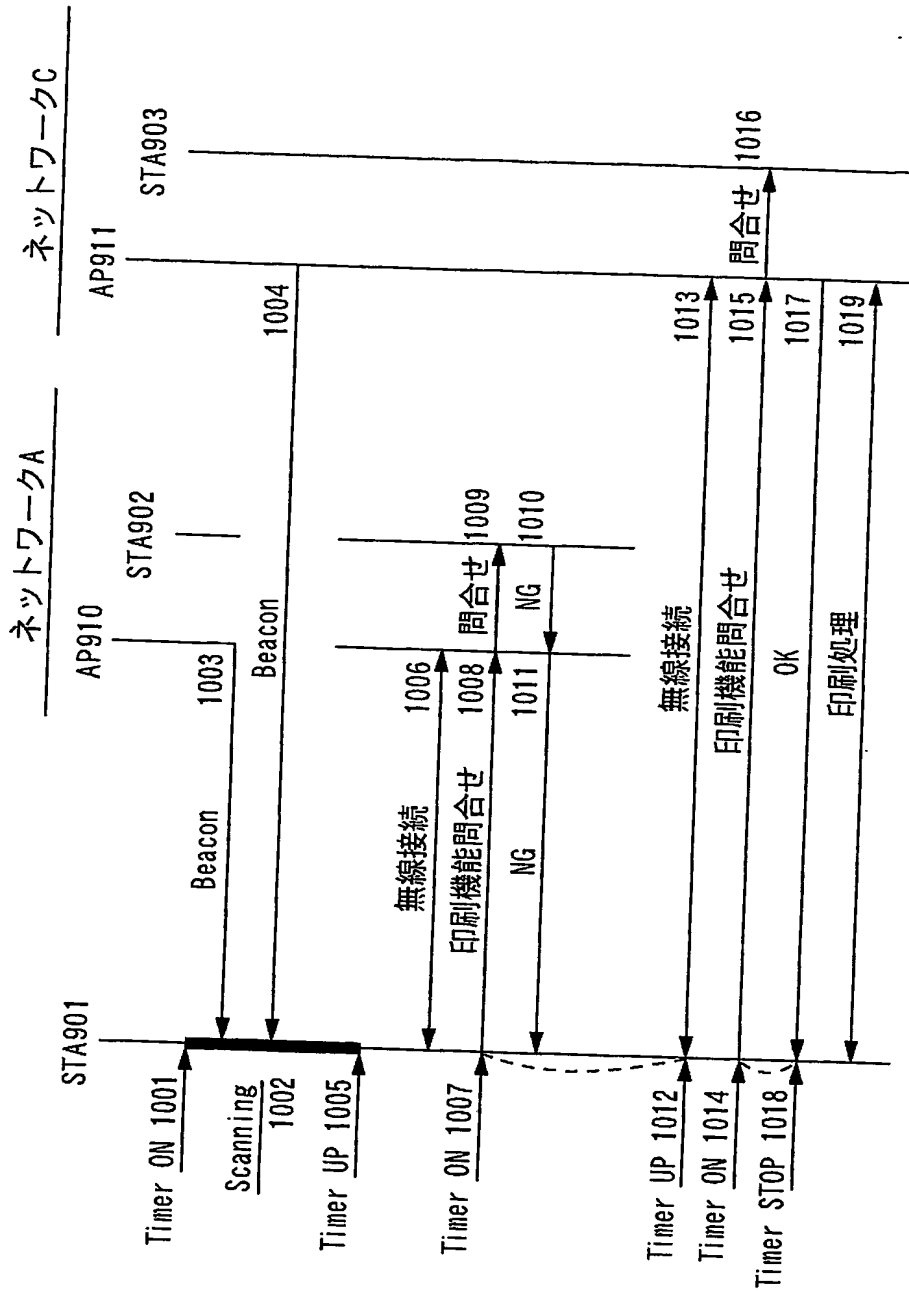
【図 8】

NG	STA102 無線ネットワークアドレス
NG	STA103 無線ネットワークアドレス
	STA104 無線ネットワークアドレス
—	-----
—	-----
—	—
—	—

【図 9】



【図 10】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 簡易な操作で情報蓄積端末装置と接続し出力処理を行う機能を有する情報出力装置に無線接続する。

【解決手段】 複数の無線ネットワークから各々のネットワークを識別するための識別情報を受信し、任意の識別情報で識別される無線ネットワークに無線接続し、デジタルカメラ 1 0 1 と接続し出力処理を行う機能を有するか否かを無線接続した無線ネットワーク上のプリンタに問い合わせ、問い合わせに対する応答に応じてプリンタとの接続を制御し、デジタルカメラ 1 0 1 は、接続したプリンタと出力処理を行う。

【選択図】 図 1

特願 2 0 0 3 - 1 1 8 8 3 9

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 1 0 0 7]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 3 0 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都大田区下丸子 3 丁目 3 0 番 2 号

氏 名

キヤノン株式会社